

Title	<研究論文>ドイツにおける環境教育実践の展開：IPN実態調査研究で読む学校環境教育実践のあゆみ
Author(s)	若林, 身歌
Citation	教育方法の探究 (2003), 6: 8-16
Issue Date	2003-03-31
URL	http://dx.doi.org/10.14989/190282
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

ドイツにおける環境教育実践の展開

—— IPN 実態調査研究で読む学校環境教育実践のあゆみ ——

若 林 身 歌

1. はじめに

本稿は、オイレフェルド (G. Eulefeld) を代表とするキール大学自然科学教育研究所 (以下略称に基づき IPN と記す。) 研究グループによる実態調査研究をもとに、80年代中期から90年代初頭のドイツ¹における学校環境教育実践の状況とその変化を読み解くことを目的とする。

IPN は70年代後半、従来のカリキュラム研究から環境教育研究へと研究課題を移し、以後今日に至るまでドイツの学校環境教育の普及と発展に取り組んでいる。70年代末から80年代初頭にわたる開幕期には、国際基準として採択された Environmental Education の理念をドイツ版環境教育 Umwelterziehung へと具体化し、さらに環境教授法の開発を手がけて、ドイツでの環境教育導入の実質的な担い手となった。また、そうした教授学的先導に加えて、IPN では経験科学的な研究調査を進め、実証的なデータを積み上げることからも環境教育の質的向上を支援してきた (いる)。

本稿ではこの後者の成果に着目する。具体的には、初等・中等学校における環境教育の実践状況を統計的に調査・解析した、1985年と1990/91年²の2つの実態調査研究を取り上げる³。この研究は、ドイツ初にして唯一の全国レベルでの体系的な実態調査研究であり、その成果は各時期の環境教育の実践状況を伝える貴重な資料となっている。よって、以下ではこの両調査の研究報告書⁴ (G. オイレフェルド他『ドイツにおける環境教育の実践』IPN (1988)、G. オイレフェルド他『ドイツにおける学校環境教育実践の発展』IPN (1993)) を手がかりに、85年と91年の学校環境教育実践の状況を解明する。実際の調査は、教師の環

境教育観や教員養成・研修への参画状況など多岐にわたるものであったが、本稿では各教科の環境教育への参画状況とその内容、授業形態と時間組織、授業の質 (授業構成の模様) に焦点を当て、各年の学校環境教育の状況とその間の質的変遷を紐解くことにしたい。わが国では、ドイツの環境教育実践に関する研究報告はほとんどなされていない。そこで以下の作業は基礎資料の提示としても意味をもつと考える。なお、本稿の内容は上述のふたつの研究報告書に限定される。したがって、本文に該当箇所を付記することで参考文献と引用注に代えることをあらかじめ断っておく。

2. 1985年の学校環境教育の実態

ではさっそく1985年の調査からみていくことにしよう。重複を避けるため具体的なデータの提示は次章での91年データとの比較検討に機会を譲り、ここでは調査結果の要点を押さえることで80年代中期の学校環境教育実践の特徴を捉えることにする。はじめに調査の目的と方法を確認しておきたい。

85年の実態調査の目的は、文字通りドイツの学校における環境教育実践の実態を明らかにすることであった。その背景には次のような問題意識があったという。環境教育は既に広く学校教育の課題として認識され、またレールプランや教科書にも実践の糸口が多数確認されている⁵。しかし実際どれほどに環境教育が実践されているのか。どのようなテーマ・時間枠で取り組まれているのか。ドイツ全体としてはいかなる状況にあるのか (1988; S.12f.)。

そこで、環境教育の義務化から5年後の85年、

ドイツの環境教育研究の布石となる大規模な実態調査が敢行された。調査グループの発起から3年後のことである。調査内容は、環境教育への貢献の度合いが高いと想定された9教科における環境教育の実施状況である。具体的には、中等学校では「生物」「地理」「経済／政治／総合社会（Sozialkunde）」「物理」「化学」「労働／技術」「家政」「宗教」、基礎学校では「事実教授（Sachunterricht）」「宗教」における環境教育の取り組みが調査された。調査方法には、選択肢と記述式を併用した質問紙調査がとられ、バーテンヴェルテンベルク州を除く旧西ドイツ10州より無作為抽出された60校（基礎学校および基幹学校・実科学校・総合制学校、ギムナジウムの中高等学校）の4・9・12学年の教師計714人が対象とされた（1988;S.48-53）。

さて、この調査からは1985年の初等・中等学校における環境教育の実践状況について以下の点が明らかになった。

まず環境教育の実施状況について、4・9・12学年9教科のいずれの学年・教科においてもおよそ1年間に1度環境テーマに取り組む授業がなされていること。また、それは主として基礎学校では「事実教授」、中等学校では「生物」「地理」「化学」における実践であることがわかった（1988;S.72,S.158,160）。

次に、この調査の柱として、実際に行われた環境教育実践を内容領域と教科に類別し、各教科の参画状況と教育内容の傾向が算出された。（表2-1「1985年の学校環境教育の状況：各教科の取り組みとテーマ領域」を参照。）その結果、環境教育実践の80%が「生物」「化学」「地理」「物理」「宗教」の5教科における取り組みであることが明らかになった。つまりこれらの5教科を主要な教科とし、なかでも「生物」「地理」「化学」の3教科を中心教科として学校環境教育実践が営まれていることが判明したのであった（1988;S.89,S.104-111）。

さらに、教育内容については、＜地球規模での環境問題＞＜エネルギー＞＜空気＞＜水＞が代表

的なテーマ領域であること。しかしまた＜生態系＞や＜土壌／景観＞＜消費／廃棄物＞＜栄養＞＜労働／職場＞など、幅広い観点から教育内容が構成されていることが解明された。また、ここでは教科の構成において「生物」が大きな貢献度を示したように、ひとつのテーマ領域が台頭するということではなく、教科の固有性を基盤に様々なテーマ領域が万遍なく網羅されていることも明らかになった（1988;S.91,S.74-80）。では教育内容の構成と教科の関連はどのようになっていたのだろうか。

表2-1：1985年の学校環境教育の状況：各教科の取り組みとテーマ

テーマ	生物	化学	地理	物理	宗教	事実教授	労働／技術	家政	政治／社会	テーマ総数	全テーマにおける割合(%)
生態系	25	1	1	-	-	3	-	-	-	30	7.9
エネルギー	2	7	3	29	-	2	3	4	3	53	14.0
水	10	15	9	-	-	9	-	1	5	49	12.9
空気	5	32	8	4	-	2	-	-	2	53	14.0
森	14	-	1	-	1	2	3	-	1	22	5.8
騒音	3	-	1	4	-	-	-	-	-	8	2.1
消費／廃棄物	3	2	-	-	2	4	5	-	4	20	5.3
交通／都市／村	-	-	10	-	-	1	2	-	-	13	3.4
栄養	2	2	-	-	1	1	-	1	-	7	1.8
労働／職場	-	-	2	-	-	-	10	-	2	14	3.7
土壌／景観	16	-	3	-	-	-	8	-	-	29	7.7
外国における環境問題	-	-	20	-	2	-	-	-	4	26	6.9
地球規模での環境問題	7	7	5	-	30	1	1	2	2	55	14.5
テーマ数	89	74	63	37	36	25	24	8	23	379	100
全環境テーマにおける割合(%)	23.5	19.5	16.6	9.8	9.5	6.6	6.3	2.1	6.1	100	-

出典：Eulefeld G. et al: Praxis der Umwelterziehung in der Bundesrepublik Deutschland, IPN, 1988, S.91

上の表2-1を見ると、テーマ領域＜生態系＞は「生物」、＜空気＞は「化学」、＜諸外国における環境問題＞は「地理」、＜エネルギー＞は「物理」と、教科とテーマ領域の間に直線的な結びつきがあることがわかる。これは、それぞれのテーマ領域に対して教科の棲み分けがあるということを示唆している。つまり、環境テーマが従来の教科の内容体系に順じて各教科に還元・分化されて取り上げられているということが明らかにされた。周知のように、環境教育に求められるのは、複数の教科で教科横断的な授業を構成して、諸科学の観点から学際的・総合的に環境テーマに取り組むことである⁶。しかしながら85年の状況については、環境教育実践の大半が各教科に近い環境テ

マを振り分けて行ういわゆる分担型の実践、すなわち教科学習を基盤とした実践であり、一般に望ましいとされる教科横断的な授業による実践はほとんど行われていなかったといえる。基礎学校では、おそらく教科の分化の明確な中等学校とは対照的に「郷土科」の流れを汲む総合教科「事実教授」が、テーマへの多角的な接近を可能にする独自の教科構造によって教科内での総合的な環境学習の実現を有利にしていただろう。しかし多くのテーマ領域が「事実教授」に一任されるという状況、すなわち個々の教科での対応に留まったという点では中等学校と同様の状況にあったといえる。

当時の実践のこのような状況については、時間の組織に関する調査結果からも同様の結果が示唆された。具体的には、環境テーマへの取り組みの半数以上が1授業時間内、3分の1が2授業時間で実施されていた。つまり環境教育実践の大半が、1から2授業時間内での取り組みであり、長期的な計画による実践は、そのうち12.9%にすぎないということが判明した(1988;S.169)。さらに、教科横断的な実践が最も期待された「プロジェクト週間」を活用しての取り組みも、0.8%と極めて少なかった(1988;S.82)。

オイレフェルド達は、さらに教授原理を基準に「実際に行った」と申請された授業の質を調査することで、当時の実践状況をより鮮明に捉えることを試みた。その結果、全体の15%が環境教育の授業として最も理想に近い状況にある授業、すなわち状況重視・問題重視・行動重視・系統重視などの教授原理を考慮して行われた授業であるとされた。反対に、これらの教授基準を意識せずに実施された授業が38.5%、教科書や資料により、言語活動を中心に展開された授業が46.5%を占めるという内訳になった(1988;S102-104)。

さて、上述の調査結果から、オイレフェルドらが比較的望ましい状況にあると判断したのは、中等学校では「生物」、基礎学校では「事実教授」のわずかに2教科であった(1988;S.106f.,S.160)。もっとも上述の調査結果はいずれも以下の状況を示唆していた。つまり、85年当時ドイツの初等・

中等学校における環境教育への取り組みは、従来の学校組織(教科体系)や教授方法の枠内でその実現が模索されていた。よって、時間組織においても教育内容と教科の構成においても、従来の教科学習の枠組みを基盤とした実践が主であった。同様に授業の質についても、従来の教科教授法に倣うところが多く、大半の授業が環境教育の教授学的基準にそった実践には及ばなかった、ということである。とはいえ、環境教育の導入からわずかに5年後のことである。ゆえにオイレフェルドらもまた、「この調査によって明らかにされた現状は多くの問題点を示しつつも、70年代初頭の議論以降、学校環境教育の具体化としては積極的な発展を示した」(1993;S.43)と結論した。

では、90年代に入りこれらの状況はどのように変わったのだろうか。次に、91年の調査結果を85年の結果と比較分析しながらみることにしよう。

3. 1991年の学校環境教育の状況

1991年、オイレフェルドたちは再び学校における環境教育実践の調査を実施した。前回の85年調査以降、80年代後半から環境教育に関する議論や研究・行政支援が本格化し、学校での取り組みも活発化したのを受けて、その「発展」の具合を明らかにしようというのがねらいであった。比較調査に向けて、調査の内容・方法は原則として踏襲された。ただし80年代後半の議論を反映して、今回は初等・中等学校の全教科が調査対象となり、また「学校のエコロジー化への取り組み」が調査項目に加えられた。最終的に、授業実践について詳細な回答を与えた教師は635人(n=635)。彼らによる1832の授業実践が以下に示す調査結果の分析データとなった(1993;44f.)。

では、今回の調査では91年における学校環境教育実践の状況について、また85年調査からの発展について、どのようなことが明らかになったのだろうか。

(1) 各教科における環境教育の取り組みとその内容

まず、各教科における環境教育の取り組みとその内容に関する調査結果をみることにしよう。

(本頁下の表3-1「1991年の学校環境教育の状況」を参照。)

91年の調査結果において第一に注目されるのは、「プロジェクト週間」を含む全ての教科と領域において環境教育の実施が認められたということである。もっとも依然として教科間の参画状況による各教科の位置付けの差異は明白である。しかし、環境教育はもはや「生物」「化学」「物理」の自然科学系3教科に「地理」を加えた4教科だけでなく、広く社会科学系・芸術系の教科、また外国語の授業でも取り組まれるようになった。なかでも「プロジェクト週間」における実践は85年から急増した(1993;S.52)。以上の変化から80年代後半から90年代初頭の数年間において環境教育の実践風景は大きく変わったといえる。

特に教科の構造については、次のような変化がみられた。85年の環境教育実践は、「生物」「化学」「地理」「物理」を中心教科、その他の教科を周辺教科とする同心円的な構造への傾向を強く示していた。これに対し、91年の実践からは、母体となる教科の基盤を広げ、教科間の比重を緩和した水平的な構造へと、環境教育全体の教科構造が変化していた。そのなかで各教科の位置付けをみると、教科構造の拡大にともなって、85年に調査した9教科は、「事実教授」を例外に軒並み数値を下げていた。これらの教科では、依然として「生物」

(19.1)「地理」(13.5)「化学」(7.6)「事実教授」(9.6)が主要教科を保っていたが、しかしその一方で「プロジェクト週間」(10.6)をはじめ、「国語(ドイツ)」(5.5)「宗教」(5.3)「政治／経済／総合社会」(5.5)など社会科学系の教科群が重要な役割を担うようになっていた(1993;S.46ff.)。このようにみると、91年の環境教育実践における教科間の位置付けは、実践の有無に左右された85年ほど明白でなくなったといえる。このほか、個々の教科・領域内の変化として、「プロジェクト週間」と「事実教授」による実践の拡大、「化学」における縮小に、85年調査との際立った変化が確認された。

では、教育内容においてはどうか。教育内容に関しては、教育内容の傾向、教科とテーマ領域との関連の2つ観点において変化が見て取れた。まず、教育内容の傾向について、85年の実践では〈エネルギー〉〈空気〉〈地球規模での環境問題〉〈水〉が環境教育内容を代表するテーマ領域であった。これに対し、91年の実践では、〈エネルギー〉〈空気〉〈土壌／景観〉〈騒音〉への取り組みが減少し、これに代わって〈消費／廃棄物〉〈生態系〉〈森〉を教育内容とする実践が増えた。しかし注目すべきは、〈地球規模での環境問題〉(29.1)である。その数値から91年の環境授業の3つにひとつがこのテーマ領域に取り組む

表3-1：1991年の学校環境教育の状況：各教科の取り組みとテーマ領域

教科 テーマ	生物	科学	地理	物理	事実 教授	基 学 校 その 他	労働	宗教	家政	政治/ 社会	国 語 ドイツ	英語	フランス 語	歴史	哲学	美術	音楽	体育	自然 科学	数学	情報	ラテン 語	その他 外国語	プ ロ ジェ ク ト 週 間	テーマ 数	全テーマ における 割合(%)
生態系	67	5	23	-	24	-	-	1	1	1	2	1	-	1	-	2	-	-	6	-	-	-	-	39	173	9.4
エネルギー	9	21	26	84	6	2	2	6	3	18	4	7	4	-	2	1	-	1	1	1	-	-	-	10	208	11.4
水	58	23	23	14	29	3	3	1	3	8	6	7	1	-	-	2	-	2	-	1	-	-	-	14	198	10.8
空気	20	35	13	5	11	1	-	1	-	5	2	1	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	5	103	5.6
森	49	4	15	-	18	2	1	1	-	2	6	2	1	-	-	2	-	-	-	2	-	1	-	22	128	7.0
騒音	3	-	4	1	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	14	0.8
消費／廃棄物	17	10	11	3	29	11	5	5	10	23	22	7	1	-	-	8	-	2	1	2	-	-	-	31	198	10.8
海／交通／都市	3	2	20	8	2	-	-	-	-	-	6	3	1	-	-	1	-	-	2	1	-	-	-	6	55	3.0
栄養	13	2	4	1	11	-	1	-	8	3	3	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	49	2.7
労働／職場	-	-	5	-	-	-	1	1	-	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	12	0.7
土壌／庭	9	-	34	1	2	-	-	1	-	3	8	-	2	-	-	2	-	7	-	-	-	-	-	16	85	4.6
外国における環境問題	3	1	31	-	3	2	-	1	-	6	4	5	7	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	5	70	3.8
地球規模での環境問題	98	37	38	9	38	7	6	80	9	28	53	21	7	8	5	25	2	15	5	2	1	1	-	44	539	29.4
テーマ数	349	140	247	126	176	28	19	98	34	100	116	55	25	9	8	46	2	29	17	9	1	2	1	195	1832	100
全環境テーマにおける割合(%)	19.1	7.6	13.5	6.9	9.6	1.5	1.0	5.4	1.9	5.5	6.3	3.0	1.4	0.5	0.4	2.5	0.1	1.6	0.9	0.5	0.1	0.1	0.1	10.6	100	-

出典：Eulefeld, G. et al.: Entwicklung der Praxis schulischer Umwelterziehung in Deutschland, IPN, 1993, S.48f.

ものであると判明した(1993;48f.)。

また、85年の環境教育実践と91年の実践では、各教科とテーマ領域(教育内容)の关系到明確な相違が確認された。まず、個々の教科において様々なテーマ領域の教育内容を取り上げるようになり、これによって各教科が取り組むテーマ領域が大きく広げられた。教育内容の側面からいえば、ひとつのテーマ領域が複数の教科によって取り組まれるようになったということである。つまり、先の85年の実践では、〈諸外国における環境問題〉は「地理」、〈エネルギー〉は「物理」というように、教科の取り組みとテーマ領域の間に直線的な関係があり、教科の固有性に準じてテーマ領域が専門特化される傾向が強くあった(表2-1)。これに対し、91年の実践では、すべての教科・領域の間でテーマ領域が広く共有されるようになっていた(表3-1)。

以上の調査結果は、いずれも91年の環境教育実践における教科と教育内容について次のことを示唆しているといえる。それは、91年の環境教育実践では、教科内の内容観点と教科の枠組みの双方がテーマ領域(教育内容)を介して互いに開かれつつあったということである。

(2) 教科横断的な授業と時間の組織

さて、上述の教科と教育内容に関わる調査結果は、いずれも教科横断的な授業の実現を予測させるものである。わが国でもそうであるように、教科横断的な授業は、当初より学校環境教育に科せられた最大の実践課題である。では、その実態はどうであったのか。

91年の調査は、この時期になると85年よりも教科横断的な授業を組織して行う環境教育実践が増えたということを明らかにしている(1993;S.50ff)。具体的には、調査された授業実践の21.2%、すなわち91年には環境授業の5つにひとつが教科横断的な授業形態によるものであることが示された。しかし下の表3-2にあるように、この調査において捉えられた教科横断的な授業とは、ひとりの教師が2教科にわたって同じテーマに取り組

む「合科」的指導と2人の教師が各担当教科において同一のテーマに取り組む「統合単元」による合科学習であった。ここからは、当時の環境教育実践における教科横断的な授業の実現状況については次のようにいえるだろう。つまり、教科横断的な環境教育の実現は着実に実践レベルで模索され始めていた。しかし、多教科を連携して、また複数の専門教員を動員しての総合的な学習の実現を基準とするならば、初歩なかたちでの実現にとどまったということである。

表3-2：1985年と1991年の環境教育実践における授業形態

授業形態	1教科での 環境授業(%)	2教科での環境授業(%)		
		1教師 2教科	2教師 2教科	合計
1985年	83.9	6.6	9.5	16.1
1991年	70.0	10.2	11.0	21.2

出典：Eulefeld, G. et al.: Entwicklung der Praxis schulischer Umwelterziehung in Deutschland., IPN, 1993, S.58

この調査では、さらに教科横断的な環境授業について次のような状況が浮き彫りになった。まず、最も頻繁に取り上げられたテーマ領域は〈地球規模での環境問題〉と〈生態系〉であった。また、教科の構成には、「国語(ドイツ)」「生物」「地理」「芸術」「化学」の5教科が好んで用いられたという。なかでも最も多い教科の組み合わせは「国語(ドイツ)」と「生物」であった。さらに1授業単元にかかった時間は、短いもので2時間、長いものでは10時間以上であることが明らかにされた(1993;S.51)。

では、このように教科横断的な実践が模索されるなかで、環境教育全体の時間組織をめぐる状況はどのように変化したのだろうか。オイレフェルド達は、時間組織に関して2つの調査を行っている(1993;S.52ff)。ひとつは時間組織の形態についてであり、もうひとつは環境教育における1テーマ当たりの授業時数についてである。

まず時間組織に関する調査からは、1985年の時点ではおよそ9割の環境教育実践が1から2授業時数において、残りの1割が半日学習を活用しての取り組みであることが確認された。これに対し、91年の調査では、同様に8割の実践が1から

②授業時数における取り組みであったが、加えて残りの2割の実践が「プロジェクト週間」をはじめ「半日学習」「一日学習」「何日間も当てる」あるいは「林間学校」や「クラス旅行」を活用しての比較的大きな時間枠を組織しての実践であることが明らかになった。

一方、1テーマ当たりの授業時数に関する調査によれば、85年には環境授業の半数が2から6授業時間を要していた。これに対し、91年では4から16授業時間をかける実践が半数を占めるようになり、さらに17時間以上をかけて取り組む実践が、全体の2割弱を占めるようになった。(表3-3)つまり91年の時間組織の状況については、「プロジェクト週間」の導入によって、より大きな時間枠の確保が可能になったほか、教科横断的な授業によって、複数教科間での効率的な時間の確保と活用が促進されたといえる。

表3-3：1テーマあたりの授業時間数

1テーマ当たりの授業時間 (授業時間)	環境授業全体における割合	
	1985 (%)	1991 (%)
1	9.8	4.0
2 - 3	29.8	15.8
4 - 6	32.5	25.7
7 - 10	15.0	16.6
11 - 16	8.4	11.5
17 - 75	4.8	17.8
無回答	-	8.7

出典：Eulefeld, G. et al.: Entwicklung der Praxis schulischer Umwelterziehung in Deutschland., IPN, 1993, S.53

では、このように様々な前提が好転するなかで授業の質はどのように変わったのだろうか。最後に、授業の質に関する調査を辿ることで今一步85年と91年の学校環境教育の姿に迫ることにしよう。

(3) 授業の質

85年・91年の両調査のなかで、オイレフェルドらは8つの教授基準を基に、教師に自身の環境授業の模様を描写させた。8つの教授基準とは、①学校・周辺地域の状況を重視する、②テーマに即した教材を作成・活用する、③実験器具やビオトープを活用する、④自然科学的な活動を重視する、⑤社会科学的な活動を重視する、⑥系統を重視す

る、⑦自然科学的な観点から環境問題に取り組む、⑧社会科学的な観点から環境問題に取り組む、である。彼らはこれを、環境教育の教授基準を考慮して行われた授業(タイプ1)、生徒の行動を重視する授業要素が少なく、言語活動を中心に環境テーマに取り組む授業(タイプ2)、教授基準をわずかにしか満たしていない授業(タイプ3)の3つの授業群に分類し、それぞれの授業群の実践状況から環境授業の全体的傾向と質を把握することを試みた(1993;55f.,S.60-71.,hierzu vgl.1988;S.102-105)。次頁下のふたつの表は、それぞれ85年と91年における各授業群の環境授業の模様を、8つの教授基準の実践状況において表したものである。(図3-4、図3-5：1985年、1991年の環境授業の傾向と質)85年と91年では環境授業にどのような相違がみられるだろうか。

その違いは、まず授業群の母体の割合にある。1985年の時点では、教授学の観点から環境教育の授業として「望ましい」とされるタイプ1の授業群は、全体の15%にすぎなかった。反対に、環境教育とはいうものの児童・生徒の活動機会が乏しく言語活動を主とした授業群(タイプ2)が46.5%、最も環境教育の基準から遠く、実質的には環境教育といえない授業群(タイプ3)が38.5%と、実践の大半を不十分な実践が占めていた。つまり、環境教育として適切だとされた授業はほんの一部であった。これに対し、91年の調査では、タイプ1が40.4%、タイプ2が30.8%、タイプ3が28.8%となり、授業の4割が環境教育としての内容・機能を十分に備えた授業であるとされた(1993;S.56f.)。

しかし最も大きな相違は、授業づくりにおいて重要だとされる教授基準である。最も顕著なタイプ1を例に、85年と91年の環境授業における力点の違いを教授基準にそって描き出してみよう。

図3-4の結果によれば、まず85年の環境授業では、学校や周辺地域から取り上げた環境テーマを教育内容とし(①)、これに新聞や教師によるプリントなどテーマにあった教材を使って取り組むこと(②)。また、学校園やビオトープ・実験

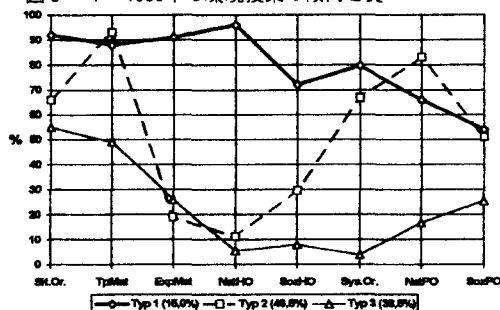
器具を用いて(③)、児童や生徒が実際に自然に働きかけたり、自然科学の方法を実践すること(④)に、授業づくりの主眼が置かれていた(1993;S.57)。(先頭番号は教授基準と対応。)

これに対し、91年の環境授業では、児童・生徒たちが自然科学的な観点から環境問題に取り組むこと(⑦)を筆頭に、社会(科学)的な活動をする(⑤)、自然と取り組む(④)、テーマにあった教材を活用する(②)、事物や事象を系統のなかに位置付けて学ぶ(⑥)、といった要素が重視されるようになった(1993;S.58f,S.64ff.)。そのなかで、85年当時ほぼすべての授業で行われていた地域や学校周辺の状況を重視した内容選択(①)や、学校園・ビオトープを活用する学習活動(③)の組織といった取り組みが、タイプ1ではわずかに2から3割の教師によってしか実施されなくなった。タイプ2、タイプ3の授業群でも同様の傾向が見られた。つまり、地域教材や学校施設・実験設備を活用した授業(①③)から、自然科学や社会科学を基盤とした環境問題への取り組み(④⑦⑧)、児童・生徒による社会的な活動を重視した授業(⑤)へ、学校環境教育実践の中身が大きく変わった。

では、なぜ85年から91年にかけて、身近な教材による授業(①)や実験(③)の活用が急速に減り、社会科学や自然科学に基づいての環境問題(⑦⑧)への接近がこれにとって変わったのか。オイレフェルドはその理由を80年代中頃より「地

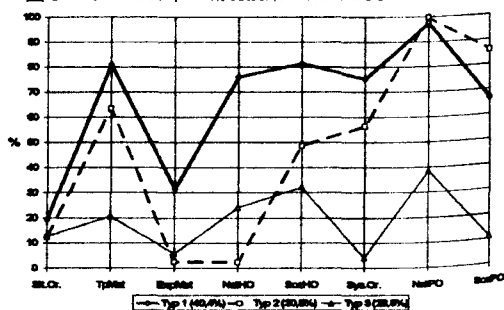
球規模での環境問題」が環境論議の中心的テーマとなったこと、さらにこの時期になると80年代前半に一大ブームをなしたビオトープによる環境教育運動が勢いを弱めたことを示唆している(1993;S.61)これに先述の調査結果を全て重ね併せると、85年から91年にかけての環境教育の変遷については次のように整理される。つまり、環境教育が開始された80年代当初は、児童・生徒に環境(問題)を直観的に捉えさせるという環境教育観が支配的であり、そのため学校園やビオトープ・実験キットを活用した環境教育が主流であった。また、直観を重視するところからは、児童・生徒の身近な経験世界である学校や周辺地域が頻繁に教材を取り上げることが教師によって最も考慮された(図3-4参照)。しかし、80年代中頃より南北問題や原始林の破壊・エネルギーの枯渇などの「地球規模での環境問題」が強く問題にされるようになると、一般的な環境論議を反映して、多くの教師が「地球規模での環境問題」を積極的に授業に取り上げるようになる(表3-1参照)。もとより「地球規模での環境問題」というテーマ領域は身近な題材やビオトープにおける直観的な活動で消化できる内容ではない。むしろそのためには自然科学や社会科学の観点から環境問題を科学的に認識することが必要である。ここに環境教育観の転換が生じた。その結果、91年では自然科学や社会科学に基づいて強く問題を志向した授業を構成することが重視されるようになる。そのなかで85年

図3-4：1985年の環境授業の傾向と質



* 左から①状況を重視する、②テーマに即した教材の活用、③実験
 危機や作業道具の活用、④自然科学的な活動を重視する、⑤社会科学
 的な活動を重視する、⑥系統を重視する、⑦自然科学的な観点から
 環境問題に取り組む、⑧社会科学の観点から環境問題に取り組
 む、の各教授基準を示す。

図3-5：1991年の環境授業の傾向と質



出典：Eulefeld, G. et al.: Entwicklung der Praxis schulischer Um-
 welterziehung in Deutschland., IPN, 1993, S.58
 * 表の見方は左の図3-4を参照。 ** 図3-4の出典：Eulefeld,
 G. et al; Entwicklung der Praxis schulischer Umwelterziehung in
 Deutschland., IPN, 1993, S.57

時に重視されていたビオトープや学校園の活用や身近な教材を取り上げるといった教授基準が相対的な位置づけを後退させた。このようにいえる。加えて、91年の実践では、自然科学的な活動(④)が割合を減らし、一方、社会科学的な活動(⑤)を重視する傾向が強まっているのが特徴的である。これはなぜだろうか。この点について、オイレフェルドは85年と91年では「活動を重視する」という教授基準の内容が異なると指摘する(1993;S.66)。つまり、85年時には、「活動」といえば、実験や観察など自然科学的な学習活動が主であり、比較的環境教育の目標内容に直結していた。しかし、91年になると研究発表や議論等のいわゆる「活動的な」学習方法も広くこれに含まれるようになって

表3-6：1991年の環境授業における生徒の活動

生徒の活動	環境授業全体における各活動の実施率(%) (n=635)	
	活 動 例	
学校園の設置	5.5	
学校園の活用	6.7	栽培・手入れ・収穫・観察
教室づくり	5.1	
ビオトープの設置	5.1	
ビオトープの活用	6.3	観察、化学的方法での水質分析・調査・手入れ、植物を植える
「観察レン」の設置	0.8	
「観察レン」の活用	3.5	鳥の観察、水や森の調査、森の死滅など地域の環境問題を知らず・調査する
環境保護活動	9.0	ごみの収集と分別、校庭の清掃、コンポストの設置、木の被害や木の汚染を調査する
自然保護活動	5.2	学校園を設置、灌木を植える、森やビオトープ・庭の手入れ、果樹を設置する
自然観察	25.8	植物や自然の過程、景観の観察、ビオトープの観察、自然破壊現象の確認・調査
野外調査	20.2	植物や水・土壌を分析・記録する
学校での見学授業	23.3	発電所・森・学校周辺・水力発電所・廃棄物処理場・原子力発電所・火力発電所・工場・企業・環境ミュージウム・浄水場、再自然化された河川・環境センター・博物館、太陽エネルギー施設、スーパーマーケットなど
聞き取り調査	12.1	路上インタビュー、家庭・学校・企業・地域での聞き取り調査
研究発表	36.5	
地域の環境保持キャンペーンに参加	18.0	
展示会の開催	9.1	
情報用のビラ・小冊子の配布	2.7	
手紙を書く	3.6	行政・環境保護団体・経済団体・地域情報誌・家庭、他の学校の生徒・研究所・医者など
学校外からの環境情報の収集	6.3	プロジェクト情報・新聞記事・世論・家庭
学校での議論	1.4	
学内での議論	11.4	
環境道具の作成	2.2	太陽エネルギー装置、環境保護施設、風車、水車、廃棄物・リサイクルコンテナ、光度測定器
その他の活動	5.9	製作、展示発表会、ごみの削減運動、環境にやさしい筆記用具、衣服を調べる、環境情報の伝達、模範実験を行う、記録する、環境コンクールに参加する、劇の台本を作る、ミサに参加するなど。

出典：Eulefeld, G. et al.: Entwicklung der Praxis schulischer Umwelterziehung in Deutschland., IPN, 1993, S.67.

た。さらに、この時期には、学校開放や地域をはじめとする学外の専門家や施設・機関との連携が重視されるようになる。このようななかで、教師の教授観における環境教育の「活動」の領域が広がったというのである(1993;S.68)。調査結果を見てみよう。左の表3-6は、91年の調査で「活動を重視して」行ったと申告された授業における生徒の活動の内訳である。ここには確かに非常に広い範囲で「活動」が汎用されていることが見て取れる。しかし、環境教育においてその実質的な教育内容となり得る「活動」とは何か。91年の環境授業は、多くの積極的な足取りを示しつつも、この点に大きな課題を残すものであったといえる。

4. おわりに

以上、本論文では、IPNによる1985年と1991年の学校環境教育に関する実態調査研究をもとに、ドイツにおける環境教育実践の展開を読み解くことを課題とした。その結果、両年における学校環境教育実践の状況が次のように明らかになった。

1985年の時点では、環境教育は、基礎学校では「事実教授」、中等学校では「生物」「化学」「地理」「物理」の教科を中心に実践されていた。その他の教科による実践はわずかであった。そのなかで基礎学校・中等学校に共有される「宗教」がこれに次いで比較的大きな役割を果たしていた。後年みられるような、プロジェクト週間など、特別な時間枠における取り組みや教科横断的な授業を組織しての取り組みはほとんど行われていなかった。授業は、エネルギーや水・空気など各教科内容を糸口として、児童・生徒や学校周辺の題材を取り上げる、あるいは、学校園・ビオトープを活用して彼らに観察や実験をさせるといった方法を重視して行なわれた。しかし、環境教育として十分な授業要素を備えた実践は全体の2割に及ばなかった。

一方91年になると、上述の6教科以外の教科でも環境教育が営まれるようになり、その実施はすべての教科において確認されるようになった。教科横断的な授業の模索やプロジェクト週間の導入

を背景に、教科の枠組みが広がりをもたせ、各教科が取り組む環境テーマの観点も大幅に広がった。とはいえ、授業の頻度は変わらず、反対にひとつの環境授業が単元学習として長期的な授業計画のもとに取り組まれるようになった。91年の環境教育において、最も頻繁に取り上げられた教育内容は、熱帯雨林の破壊や南北問題など地球規模での環境問題に関するものだった。消費や廃棄物を内容とする環境授業もこの時期に開始された。そのなかで、教師たちが環境教育の指導において最も重要だと考えたのは、児童・生徒に自然科学・社会科学双方の幅広い観点から科学的に環境問題を捉えさせるといふことと、活動を通して学ばせるといふことであった。そして、85年と91年の両年の学校環境教育実践におけるこれらの変化は、教師の環境教育観の変化に拠るところが大きく、「地球規模での環境問題」への社会的な関心の高まりを反映したものであることが明らかになった。

以上の解説を踏まえ、最後にオイレフェルド達の調査の意義と残された課題について述べておきたい。

まず、彼らによる研究の意義は、綿密に構造化された調査項目によって体系的に学校環境教育の実践状況を把握することを試みたことにある。またこれを2度にわたって行い、実践の展開を継続的に解明する資料を提示したことがこの調査をより意義深いものにしたといえる。このような大規模な科学的な実態調査は他に例を見ない。彼らの研究の意義はまずもってこの点に集約される。

しかしながら、課題が残されなかったわけではない。オイレフェルドらの調査は多くを明らかにした一方、統計分析とその数値解析からは明らかにされない事実も多かった。例えば、初等・中等の各教育段階や各種学校の実践状況とその特徴、「総合性」「活動性」「科学性」の諸原理の実際の授業での様子などは、今後事例研究など他の調査方法を併せることでより詳細に究明されたい課題である。特に、前者については、児童・生徒の年齢や学校の特性に応じた目標内容体系の糸口を引き出すことが、後者については、環境教育に求め

られる複数の教授原理が実践上親和的に機能するものか、あるいは競合するものかを解明することが焦燥の課題であると思われる。いずれにしても、彼らの教育実践を科学的に解明するという研究視角には学ぶべき点が多い。そこで、今後は自ら実践研究に取り組むなかで、今回整理したIPNの実態調査研究の成果を、各年代の理論の動向や行政施策・実践記録等と突き合わせ、より詳細にドイツにおける環境教育実践の展開を読み解くことを課題とする。

注

- 1 本稿では旧西ドイツを含めてドイツと総称させる。
- 2 90/91年については、本文中では91年と略記した。
- 3 85年調査は、G. Eulefeld, D. Bolscho, J. Rost, H. Seybold の4人、90/91年調査はH. Rodeを加えた5人で行われた。
- 4 G. Eulefeld, et al.: Praxis der Umwelterziehung in der Bundesrepublik Deutschland., Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften an der Universität Kiel, 1988. G. Eulefeld, et al.: Entwicklung der Praxis schulischer Umwelterziehung in Deutschland., Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften an der Universität Kiel, 1993. 前者が1985年調査報告書、後者が1990/91年調査報告書である。本文中では1988、1993と表記した。
- 5 この研究は、オイレフェルドによる実証研究としては2番目のものである。最初の調査は1980年のレールプラン・教科書分析であった。この調査からは、「生物」「地理」「化学」「事実教授」を中心に各教科レールプランに一定の環境テーマが内包されている。したがって、実践の糸口は整えられていると結論した。Vgl. Eulefeld et al.; Umweltunterricht in der Bundesrepublik Deutschland., IPN, 1980
- 6 1980年、各州文部大臣会議決議「環境と授業に関する勧告」は、ドイツの全州立学校に環境教育の実施を義務付けるとともに、環境教育を「自然科学教科と社会科学教科を横断する教授原理」と位置付けた。つまり、ドイツではこのように学校環境教育の幕開け当初から、環境教育は「教科横断的な授業」として行われるものと明確に位置付けられ、強くその実現が求められたのだった。

(博士後期課程)